

# LAKI-LAKI DAN RIWAYAT KELUARGA DENGAN PENYAKIT JANTUNG KORONER (PJK) BERESIKO TERHADAP KEJADIAN PJK

Sulistyo Andarmoyo<sup>1</sup>, Tetik Nurhayati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Ponorogo

## ABSTRAK

Pada saat ini penyakit jantung merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia. Pada tahun 2005 sedikitnya 17,5 juta atau setara dengan 30,0% kematian diseluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Untuk dapat menekan efek merugikan yang ditimbulkan oleh PJK, harus ditemukan cara mencegah timbulnya PJK secara dini. Dalam rangka pencegahan tersebut perlu dikenali faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian PJK, dan salah satu faktor tersebut adalah faktor yang tidak dapat dimodifikasi (*nonmodifiable risk factors*). Tujuan Penelitian untuk mengetahui besarnya pengaruh faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi (*nonmodifiable risk factors*) terhadap kejadian PJK (Penyakit Jantung Koroner) di Kabupaten Ponorogo. Penelitian ini dilakukan di RSUD Dr. Harjono Ponorogo. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *Hospital Based Case Control Study*. Populasi pada penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan yang mengunjungi Unit Penyakit Jantung RSUD Dr. Harjono Ponorogo baik rawat jalan maupun rawat inap selama periode penelitian. Berdasarkan analisis multivariate menunjukkan bahwa faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian PJK adalah Jenis Kelamin ( $p=0,032 < 0,050$ ; OR=6,4; CI=95%), dan Riwayat Keturunan ( $p=0,003 < 0,050$ ; OR=11,2; CI=95%). Berdasarkan hasil tersebut maka sudah seharusnya bagi seseorang yang mempunyai resiko terhadap kejadian PJK untuk berperilaku hidup sehat dengan jalan mengkonsumsi makanan yang sesuai dengan pola diet penderita PJK, menghindari merokok, tidak minum-minuman beralkohol, menjaga kestabilan berat badan dan berolah raga secara teratur.

**Kata kunci:** Laki-laki, Riwayat Keluarga dengan PJK, PJK.

## PENDAHULUAN

Pada saat ini penyakit jantung (kardiovaskuler) merupakan penyebab kematian nomor satu di dunia. Pada tahun 2005 sedikitnya 17,5 juta atau setara dengan 30,0 % kematian diseluruh dunia disebabkan oleh penyakit jantung. Menurut Badan Kesehatan Dunia (WHO, 2001), 60 % dari seluruh penyebab kematian penyakit jantung adalah Penyakit Jantung Koroner (PJK). Di Indonesia, sebelum tahun 1950 PJK jarang dijumpai, tetapi mulai tahun 1970 PJK merupakan jenis penyakit jantung yang banyak dijumpai di rumah sakit-rumah sakit besar. Menurut Survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Departemen Kesehatan RI tahun 1986 dilaporkan bahwa morbiditas penyakit Jantung dan pembuluh darah naik dari urutan ke-10 pada tahun 1981 menjadi urutan ke-3 pada tahun 1986. Kenaikan ini disebabkan oleh naiknya morbiditas penyakit PJK (Sarwono, 2002).

Pada SKRT 1992, dilaporkan bahwa penyakit jantung dan pembuluh darah telah menjadi penyebab dari 16,4% dari total kematian di Indonesia. Seluruh kematian yang ditemukan sebanyak 1.235 orang dimana 778 orang (63%) diantaranya terjadi pada usia 15 tahun ke atas, usia 25-34 tahun sebesar 5,8% dari total kematian. Proporsi ini semakin meningkat pada usia 35-44 tahun (11%), pada usia 45-54 tahun sebesar 20,9% dan mencapai 33,2% pada umur 55 tahun ke atas (Sumartono, 1999). Penyebab PJK secara pasti belum diketahui, meskipun demikian secara umum dikenal berbagai faktor yang berperan penting terhadap timbulnya PJK yang disebut sebagai faktor risiko PJK. Berdasarkan penelitian-penelitian epidemiologis prospektif, misalnya penelitian Framingham, *Multiple Risk Factors Interventions Trial* dan *Minister Heart Study* (PROCAM), diketahui bahwa faktor risiko seseorang

untuk menderita Penyakit Kardiovaskuler ditentukan melalui interaksi dua atau lebih faktor risiko antara lain: 1) Faktor yang tidak dapat dikendalikan (*nonmodifiable risk factors*) meliputi: keturunan, umur, dan Jenis kelamin. 2) Faktor yang dapat dikendalikan (*modifiable risk factors*) meliputi: *dyslipidaemia*, tekanan darah tinggi (hipertensi), merokok, penyakit *diabetes mellitus*, stres dan kelebihan berat badan dan obesitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (*nonmodifiable risk factors*) terhadap kejadian PJK di Kabupaten Ponorogo.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian epidemiologi yang bersifat observasional analitik dengan desain *Hospital Based Case Control Study*. Desain ini dipilih karena dapat digunakan untuk mencari besarnya pengaruh faktor risiko terhadap kejadian penyakit. Lokasi penelitian dilaksanakan di RSUD Dr. Harjono Ponorogo. Alasan pemilihan lokasi adalah ketersediaan variabel pada RS tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan yang mengunjungi Unit Penyakit Jantung RSUD Dr. Harjono Ponorogo baik rawat jalan maupun rawat inap selama periode penelitian. Jumlah sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan uji hipotesis dua sisi. Pada penelitian ini menggunakan tingkat kemaknaan sebesar 0,05 dengan kekuatan 80% dengan OR/RR antara 2,0–3,5 dan proporsi terpapar pada kelompok kontrol adalah 2,00. Penelitian ini menggunakan perbandingan kasus dan kontrol 1:1, maka jumlah kasus dan kontrol secara keseluruhan adalah 60 sampel.

Untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (*nonmodifiable risk factors*) terhadap kejadian PJK cara perolehan data dengan menggunakan data dari rekam medis RSUD Dr. Harjono Ponorogo (Data Sekunder).

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

### Hasil Analisis Univariat

Tabel 4.1. Distribusi responden menurut umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status perkawinan, riwayat pekerjaan dan etnik pada kelompok kasus dan kelompok kontrol.

Variabel	Kasus (Menderita PJK)		Kontrol (Tidak Menderita PJK)		Jumlah	
	N	%	N	%	N	%
<b>Kelompok Umur</b>						
≥ 40 tahun	26	86,67	14	46,67	40	66,67
< 40 tahun	4	13,33	16	53,33	20	33,33
Jumlah	30	100	30	100	60	100
<b>Jenis Kelamin</b>						
Laki-laki	22	73,33	9	30	31	51,67
Perempuan	8	26,67	21	70	29	48,33
Jumlah	30	100	30	100	60	100
<b>Tingkat Pendidikan</b>						
Tamat SD	0	0	0	0	0	0
Tamat SLTP	14	46,67	14	46,67	28	46,67
Tamat SLTA	10	33,33	11	36,67	21	35
Perguruan Tinggi	6	20	5	16,66	11	18,33
Jumlah	30	100	30	100	60	100
<b>Status Perkawinan</b>						
Kawin	27	90	25	83,33	52	86,67
Duda	2	6,67	3	10	5	8,33
Janda	1	3,33	2	6,67	3	5
Jumlah	30	100	30	100	60	100
<b>Riwayat Pekerjaan</b>						
Petani	6	20	7	23,33	13	21,67
Pedagang	4	13,33	4	13,33	8	13,33
Swasta	10	33,33	11	36,67	21	35
Wiraswast	3	10	2	6,67	5	8,33
PNS	5	16,67	4	13,33	9	15
TNI/Polri	2	6,67	2	6,67	4	6,67
Jumlah	30	100	30	100	60	100
<b>Etnik</b>						
Pribumi	30	100	30	100	60	100
Bukan Pribumi	0	0	0	0	0	0
Jumlah	30	100	30	100	60	100

Sumber : Data Sekunder, 2013

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa umur rerata responden adalah  $\geq 40$  tahun pada kelompok kasus, sedangkan pada kelompok kontrol rerata umur responden adalah  $< 40$  tahun. Berdasarkan jenis kelamin pada kelompok kasus terbanyak adalah laki-laki sebanyak 22 orang (73,33%) sedangkan pada kelompok kontrol terbanyak perempuan sebanyak 21 orang (48,33%). Berdasarkan tingkat pendidikan responden pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol yang terbanyak adalah tamat SLTP sebanyak 14 orang (46,67%). Berdasarkan status perkawinan pada kelompok kasus sebanyak 27 orang (90%), demikian juga pada kelompok kontrol sebanyak 25 orang (83,33) sudah kawin. Berdasarkan riwayat pekerjaan

dapat diketahui bahwa pada kelompok kasus sebanyak 10 orang (33,33%) dan kelompok kontrol sebanyak 11 orang (36,67%) adalah Swasta. Dan untuk kelompok etnik didapatkan bahwa seluruhnya responden baik kasus maupun kontrol (100%) adalah etnik pribumi.

## Hasil Analisis Bivariat

### a. Faktor Usia

Tabel 4.2. Distribusi kasus dan kontrol serta besarnya risiko berdasarkan Usia.

Usia (dalam tahun)	Kasus (Menderita PJK)		Kontrol (Tdk Menderita PJK)		OR	P
	N	%	N	%		
1. $\geq 40$	26	86,7	14	46,7	7,4	0,001
2. $< 40$	4	13,3	16	53,3		
Jumlah	30	100	30	100		

Sumber: Data Sekunder, 2013

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Usia dengan kejadian PJK ( $p=0,001$ ). Usia  $\geq 40$  tahun dapat meningkatkan risiko untuk terjadinya PJK sebanyak 7,4 kali dibandingkan usia  $< 40$  tahun (OR=7,4; CI=95%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Dtrong dan McHill bahwa *atherosclerosis* berawal dari masa anak-anak dan perlahan-lahan menjadai lebih banyak pada usia dewasa yang selanjutnya kan mendorong terjadinya penyumbatan arteri (Soehanto, 2002). Usia berpengaruh pada resiko penyakit kardiovaskuler, karena usia menyebabkan perubahan dalam jantung dan pembuluh darah. Pada usia lanjut usia, biasanya orang akan menjadi kurang aktif, berat badan meningkat. Pengaruh gaya hidup yang kurang gerak, merokok, dan makanan yang miskin nutrisi mempercepat kerusakan jantung dan sirkulasi darah dan kadar kolesterol. Tekanan darah meningkat sesuai usia, karena arteri secara perlahan-lahan kehilangan keelastisitasnya. Usia membawa perubahan yang tidak terkendalkan pada tubuh manusia termasuk sistem kardiovaskuler, seperti meningkatnya PJK (Penyakit Jantung Koroner). Perubahan-perubahan yang diakibatkan oleh usia juga dipengaruhi oleh masalah genetik serta diperberat oleh berkurangnya aktifitas fisik, dan berbagai

penyakit degenerative seperti DM, hipertensi yang tidak terkendali, dan kebiasaan merokok (Soeharto, 2004). Berdasarkan laporan WHO (1997), 70 orang yang berusia di atas 40 tahun mempunyai resiko tinggi untuk terserang PJK (Anwar, 1997).

### b. Faktor Jenis kelamin

Tabel 4.3. Distribusi kasus dan kontrol serta besarnya risiko berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Kasus (Menderita PJK)		Kontrol (Tdk Menderita PJK)		OR	P
	N	%	N	%		
1. Laki-laki	22	73,3	9	30,0	6,4	0,001
2. Perempuan	8	26,7	21	70,0		
Jumlah	30	100	30	100		

Sumber: Data Sekunder, 2013

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Jenis Kelamin dengan kejadian PJK ( $p=0,001$ ). Jenis Kelamin laki-laki dapat meningkatkan risiko untuk terjadinya PJK sebanyak 6,4 kali dibandingkan jenis kelamin Perempuan (OR=6,4; CI=95%).

Laki-laki memiliki risiko lebih besar terkena serangan jantung dan kejadiannya lebih awal dari pada wanita. Morbiditas penyakit PJK pada laki-laki dua kali lebih besar dibandingkan dengan wanita dan kondisi ini terjadi hampir 10 tahun lebih dini pada laki-laki daripada perempuan. Estrogen endogen bersifat protektif pada perempuan, namun setelah menopause insiden PJK meningkat dengan pesat, tetapi tidak sebesar insiden PJK pada laki laki. Perokok pada wanita mengalami menopause lebih dini daripada bukan perokok. Gejala PJK pada perempuan dapat atipikal, hal ini bersama bias gender, kesulitan dalam interpretasi pemeriksaan standart (misalnya : tes latihan *treadmill*) menyebabkan perempuan lebih jarang diperiksa dibandingkan laki-laki. Selain itu manfaat prosedur revaskularisasi lebih menguntungkan pada laki-laki dan berhubungan dengan tingkat komplikasi perioperatif yang lebih tinggi pada perempuan.

Penggunaan kontrasepsi oral meningkatkan risiko PJK sekitar tiga kali lipat tetapi beberapa bukti menunjukkan bahwa risiko

dengan preparat generasi ketiga terbaru lebih rendah. Terdapat hubungan sinergis antara penggunaan kontrasepsi oral dan merokok dengan risiko relatif infark miokard lebih dari 20 : 1. Faktor risiko kardiovaskuler mayor serupa pada kedua jenis kelamin, tetapi pria biasanya menderita PJK 10 sampai 15 tahun lebih awal daripada wanita. Hingga berusia 60 tahun, di Amerika Serikat, hanya 1 dari 17 wanita yang sudah mengalami kelainan koroner, sedangkan pria 1 dari 5. Sesudah usia 60 tahun, PJK menjadi penyebab utama kematian wanita, sama dengan pria.

### c. Faktor Riwayat Penyakit Keluarga

Tabel 4.4. Distribusi kasus dan kontrol serta besarnya risiko berdasarkan Riwayat Keluarga.

Riwayat Keluarga	Kasus (Menderita PJK)		Kontrol (Tdk Menderita PJK)		OR	P
	N	%	N	%		
1. Ada	26	86,7	11	36,7		
2. Tidak ada	4	13,3	19	63,3	11,2	0,000
Jumlah	30	100	30	100		

Sumber: Data Sekunder, 2013

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Riwayat Keluarga dengan kejadian PJK ( $p=0,000$ ). Riwayat Keluarga dapat meningkatkan risiko untuk terjadinya PJK sebanyak 11,2 kali dibandingkan yang tidak mempunyai Riwayat Keluarga (OR=6,4; CI=95%).

Faktor familial dan genetika mempunyai peranan bermakna dalam patogenesis PJK, hal tersebut dipakai juga sebagai pertimbangan penting dalam diagnosis, penatalaksanaan dan juga pencegahan PJK. Penyakit jantung koroner kadang-kadang bisa merupakan manifestasi kelainan gen tunggal spesifik yang berhubungan dengan mekanisme terjadinya aterosklerotik. Penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa PJK cenderung terjadi pada subyek yang orangtuannya telah menderita PJK dini. Bila kedua orang tuanya menderita PJK pada usia muda, maka anaknya mempunyai resiko tinggi bagi berkembangnya PJK daripada bila hanya seorang atau tidak ada yang menderita PJK (Manning, 1994).

Riwayat keluarga PJK pada keluarga yang langsung berhubungan darah yang berusia kurang dari 70 tahun merupakan faktor risiko independent untuk terjadinya PJK, dengan *rasio odd* dua hingga empat kali lebih besar dari pada populasi control. Agregasi PJK keluarga menandakan adanya predisposisi genetik pada keadaan ini. Terdapat beberapa bukti bahwa riwayat keluarga yang positif dapat mempengaruhi usia onset PJK pada keluarga dekat. *The Reykjavik Cohort Study* menemukan bahwa pria dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,75 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,75; 95% CI 1,59-1,92) dan wanita dengan riwayat keluarga menderita PJK mempunyai risiko 1,83 kali lebih besar untuk menderita PJK (RR=1,83; 95% CI 1,60-2,11) dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat PJK.

### 3. Hasil Analisis Multivariat

Analisa multivariat dimaksudkan untuk mengetahui berapa besar pengaruh atau sumbangan bersama-sama seluruh faktor risiko yang diteliti terhadap kejadian PJK. Analisis ini menggunakan uji regresi logistik berganda dengan metode *forward stepwise (conditional)*, pada tingkat kemaknaan 95%, menggunakan perangkat *software SPSS for Window 16,0*. Uji ini dimaksudkan untuk memilih variabel bebas yang paling berpengaruh, jika diuji bersama-sama dengan variabel bebas yang lain terhadap kejadian PJK. Variabel bebas yang tidak berpengaruh secara otomatis akan dikeluarkan dari perhitungan. Variabel bebas yang dijadikan kandidat dalam uji regresi logistik ini adalah variabel yang dalam analisis bivariat (*chi square/X2*) mempunyai nilai  $p < 0.25$ .

Setelah dilakukan analisis multivariat menunjukkan ada 2 variabel bebas yang layak untuk dipertahankan secara statistik yang berpengaruh terhadap kejadian PJK. Variabel tersebut terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.5. Rangkuman hasil analisis multivariat yang bermakna secara statistik

No	Variabel	B	Wald	OR	P
1.	Jenis Kelamin	1,227	3,544	3,4	0,032

2.	Riwayat Keluarga	1,699	5,256	5,4	0,003
----	------------------	-------	-------	-----	-------

Sumber: Data Sekunder, 2013

Dari hasil analisa tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### a. Jenis Kelamin

Berdasarkan uji *wald* = 3,544 dengan  $p = 0,032 < 0,050$  pada orang yang berjenis kelamin Laki-laki mempunyai risiko 3,4 kali lebih besar untuk terkena PJK dibandingkan jenis kelamin Perempuan (OR=6,4; CI=95%).

#### b. Riwayat Keluarga

Berdasarkan uji *wald* = 5,256 dengan  $p = 0,003 < 0,050$  pada orang yang mempunyai Riwayat Keturunan mempunyai risiko 5,4 kali lebih besar untuk terkena PJK dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat penyakit PJK dalam keluarga (OR=6,4; CI=95%).

### Simpulan dan Saran

#### Simpulan

Setelah dilakukan penelitian dan analisis multivariate terhadap faktor-faktor resiko Penyakit Jantung Koroner (PJK) yang tidak dapat dikendalikan (*nonmodifiable risk factors*) dapat disimpulkan bahwa : Pada orang yang berjenis kelamin laki-laki mempunyai risiko 6,4 kali lebih besar untuk terkena PJK dibandingkan jenis kelamin perempuan, Orang yang mempunyai riwayat keturunan mempunyai risiko 11,2 kali lebih besar untuk terkena PJK dibandingkan yang tidak mempunyai riwayat penyakit PJK pada keluarga

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang tidak dapat dikendalikan (*nonmodifiable risk factors*) memegang peranan penting dalam terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK) terutama jenis kelamin, dan riwayat Penyakit Jantung Koroner (PJK) pada keluarga. Berdasarkan hasil tersebut maka sudah seharusnya bagi seseorang yang mempunyai resiko terhadap terjadinya Penyakit Jantung Koroner (PJK) untuk berperilaku hidup sehat dengan jalan menjaga pola makan dengan jalan mengkonsumsi makanan yang sesuai

dengan pola diit penderita PJK, menghindari merokok, tidak minum-minuman beralkohol, menjaga kestabilan berat badan dan berolah raga secara teratur.

### Daftar Pustaka

- Ades PA, *Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease*, N Engl J Med 2001; 345: 892-902.
- American Heart Association (AHA)–Scientific Position, *Risk factors and coronary heart disease*, AHA Scientific Position, November 24, 2007, 1-3.
- Andreasson S, Allebeck P, Romelsjo A, *Alcohol and mortality among young man*, BMJ, 1998;296: 1021-1025. (PubMed)
- Anna Ulfa, *Gejala awal dan deteksi dini penyakit jantung koroner*, Artikel Ilmiah Pd-PERSI, Jakarta, 2000.
- Anis, *Waspada Ancaman penyakit tidak menular*, Solusi Pencegahan dari Aspek Perilaku & Lingkungan, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2006, 53-65.
- Antiplatelet Trialists Collaboration- Collaborative overview of Randomised Trials of Antiplatelet Therapy-I, *Prevention of death-myocardial infarction and stroke by prolonged antiplatelet therapy in various categories of patient*, BMJ, 2002; 324: 71-86.
- Atika Walujani M, *Perlu program penanggulangan penyakit kardiovaskuler*, Kompas Cyber Media – IPTEK, 4 Juni 2002.
- Bambang Irawan, Moch Sja'bani, Muhamad A Astoni, *Hyperhomocysteinemia as risk for coronary hearth disease*, Journal Kedokteran Brawijaya, Vol XXI, No.3, Desember 2005, Hal. 103-149.
- Barbara C. Long, *Medical and Surgical Nursing – A nursing process approach*, The C.V Mosby Company St. Louis, USA, 1996.
- Batalla A, Reguero JR, Hevia S, et al, *Mild hypercholesterolemia and premature heart disease*, J Am Coll Cardiol, 2001;37:331

- Beaglehole R, Jackson R, *Alcohol, cardiovascular disease and all causes of death: a review of the epidemiological evidence*, Drug Alcohol Rev. 1992;11: 275-290
- Bisma Murti, *Prinsip dan metode riset epidemiologi: populasi, sampel dan pemilihan subyek*, Cetakan Pertama, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 1997: 72-81.
- Brian H. Galbut MD, Michael H Davidson MD, *Cardiovascular disease : practical applications of the NCEP ATP III Update*, Patient Care – The Jurnal of Best Clinical Practices for Today's Physicians, March 2005, 1-4.
- Boedhi Darmojo, Hadi Martono, *Penyakit kardiovaskuler pada lanjut usia*, Dalam: Buku Ajar: Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut), Balai Penerbit FKUI, Jakarta 1999, 242-262.
- Burch PRJ, *Coronary disease : Risk factors, age, and time*, Am Heart J, 1979; 97:415-419.
- Christen WG, Anjani UA, Glyn RJ, Hennekens CH, *Blood levels of homocysteine and increased risk of cardiovascular disease-causal or causal*, Arch Intern Med, 2000; 160: 422.
- Christophe Bauters, Nicolas Lamblin, Eugene P Mc Fadden, Eric van Belle, Alain
- Clarke R, Daly L, Robinson K, Naughten E, Cahalane S, Fowler B, Graham I, *Hyperhomocysteinemia : an independent risk factors for vascular disease*, N. Eng J Med 1991; 324: 1149-1155.
- Daniel Hayes, M.D, *Distress sudden exercise raise heart attack risk*, American Heart Association, July 27, 1999, 1-4.
- Depkes RI, *Survei Kesehatan Nasional 2001: Laporan Studi Mortalitas 2001: Pola penyakit penyebab kematian di Indonesia*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta; 2003; 76 hlm.
- Ellestad MH, *Cardiovascular and pulmonary responses to exercise*, In : Stress Testing, Principles and Practice, 3rd, Philadelphia: FA Davis Coy, 1986, 9. 75. Stem MJ, Cleary P, *The national exercise and heart disease project : long term psychosocial outcome*, Arch Intern Med 1982; 142: 1093-1097.
- Erikseen J, Enger SC, *Smoking, lung function, physical performance and latent coronary heart disease in presumably healthy middle aged men*, Acta Med Scan 1978; 203: 509-516.
- Falk E and Fuster V, *Atherogenesis and its determinant*, In: Hurst's; The Heart 2001, 35: 1065-93.
- Falk E and Fuster V, *Atherogenesis and its Determinants*, In: Hurst's The Heart, 2001, 35: 1065-1093.
- Folsom AR et al, *A prospective study of coronary heart disease in relation to fasting insulin, glucose and diabetes*, Diabetes Care 1997; 20: 935-942.
- Fong IW, *Emerging relations between infectious disease and coronary artery disease and atherosclerosis*, CMAJ 2000; 163: 49-56.
- Frank M. Sacks, M.D; Marc A Pfeffer, M.D, PhD, Lemuel A. Moye, M.D, PhD; Group, *The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average choleterol levels*, The New England-Journal of Medicine, Massachuett Medical Society, Oktober 3, 1996, 1001-1009.
- Glasgow AM, August GP, Hung W, *Relationship between control and serum lipids in juvenile-onset diabetes*, Care 4: 76, 1981
- Glueck CJ, Mattson F, Bierman EL, *Diet and coronary heart disease; another view*, N Engl J Med 1978; 298 : 1471-1473.
- Goldstein JL, Brown MS, *Familial hypercholesterolemia*, In Stanbury JB, Wyngaarden JB, Fredrickson DS, et al (eds): The Metabolic Basis of Inherited Disease, 5th ed. New York, McGraw Hill, 1983, pp. 672-712.
- Goldstein JL, Brown MS, *Genetics and cardiovascular disease*, In Braunwald F. (ed): Heart Disease. A

- Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia W.B Saunders Co.1980, pp.1683-1722
- Graham IM, Daly LE, Refsum HM, *Plasma homocysteine as a risk faktor for vascular disease*, JAMA, 1997; 227: 1775-1781.
- Healty Life Styles FDA Hearth Online, Available in [www.fda.gov/hearthealth/life-styles/lifestyles.html](http://www.fda.gov/hearthealth/life-styles/lifestyles.html).
- Heart Protection Study Collaborative Group MRC/BHF, *Heart protection study of antioxidant vitamin supplementation in 20,536 high-risk Individuals*, A Randomised Placebo-controlled Trial, Lancet 2002; 360: 23-33.
- Hennekens CH et al. *Analysis of epidemiologic studies; evaluating the role of chance*, In:Epidemiology in Medecine 1987; 10:260-261
- Huon H. Gray, Keith D. Dawkins, John M. Morgan, Iain A. Simpson, *Lecture notes cardiology*, Edisi 4, Erlangga Medical Series, Jakarta, 2002, 107-150.
- Imam Soeharto, *Penyakit jantung koroner dan serangan jantung*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2004.
- Isser HS, Puri VK, Narain VS, Saran RK, Dwivedi SK, Singh S, *Lipoprotein and lipid levels in young patients with myocardial infarction and their first-degree relatives*, Indian Heart J, 2001; 53: 463-466
- Jade Beutler, R.R.T, R.C.P, *Diets high in omega 3 oils prevent heart attacks*, Barleans's Educational Literature, Download : March 8, 2006.
- Jalowiec DA, Hill JA, *Myocardial infarction in the young and in woman*, Cardiovasc Clin, 1989; 20: 197-206 (Medline)
- J. Danesh, P. Whuncup, S. Lewington, M. Walker, L. Lennon, A. Thomson, Y.K Wong, X. Zhou and M. Ward, *Chlamydia pneumoniae IgA titres and coronary heart disease. Prospective study and meta-analysis*, European Heart Journal 2002 23(5):371-375.
- Jenkin PJ, Harper RW, Nestel PJ, *Severity of coronary atherosclerosis related to lipoprotein concentration*, Br J Med 1978; 3:388-391.
- Jian Liu, M.D, PhD, Christopher Sempos, PhD, Richard P Donahue, PhD, *Joint distribution of non-HDL and LDL cholesterol and coronary heart disease risk prediction among individuals with and without diabetes*, Diabetes Care, Vol.28, USA, August 8, 2005, 28: 1916-1921.
- J Ismail, TH jafar, FH Jafari, F White, AM Faruqui, N Chaturvedi, *Risk factors for non-fatal myocardial infarction in young south asian adults*, Heart on Line 2004; 90: 259-263.
- JNC, The Fifth Report of the Joint National Commite on Detection, *Evaluation and treatment high blood pressure*, JNC-V, National Commite of Health, October 1992.
- Jneid H & Thacker HL, *Coronary artery disease in women : different undertreated review*, Cleveland Clinic Journal of Medicine, Volume 68 Number 5, 2001: 441-448.
- Kalalembang, Alfrienti, *Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian penyakit jantung koroner di RSU Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan*, JIPT-UNAIR, 4 April 2004, 1-5.
- Kaplan Nm and Stamler J. *An Overview of risk faktors for cardiovascular Disease*. In: Prevention of Coronary Heart Disease: Practicial Management of the Risk Faktors. 1983; 1: 1-20.
- Kartika Wangsarahaarja, *Penyakit periodontal sebagai faktor risiko penyakit jantung koroner*, Jurnal Kedokteran Trisakti Vol. 24 No. 3, Jakarta, September 2005, 136-144.
- Kennel W, McGee D, Castelli W, *Latest perspectives on cigarette smoking and cardiovascular disease*, The Framingham Study. JCard Rehabil, 1984; 59:750-755.
- K Kinjo, H Sato, I Shiotani, T Kurotobi, Y Ohnishi, Group, *Variation during the week in the incidence of acute myocardial infraction : increased risk for Japanese women on*

- saturdays*, Cardiovasculair Medicine, Heart 2003; 89; 398-403.
- Krolewski AS, Kosinski EJ, Warram JH, et.al, *Magnitude and determinants of coronary artery disease in juvenile onset, IDDM*, Am J Cardiol, 1987; 59: 750-755.
- Langner RO, Bement CL, Cohen L, Nielsen SW, *Simulation of atherogenesis by cocaine in Cholesterol-fed rabbits*, FASEB J, 1989;3:A297
- Lee WL et al, *Impact of Diabetes on coronary artery disease in women and men : meta-analysis of prospective studies*, Diabetes Care, 2000;23 : 962-968
- Limacher MC, *Clinical features of coronary heart disease in the elderly*, In Lowenthal, Geriatric Cardiology, Cardiovasculair Clinic Series, FA Davis Co. Philadelphia, 1992, 62-73.
- Lloyd W. Klein, MD, Sandeep Nathan, MD, *Coronary artery diseases in young adults*, Journal of the American College of Cardiology Foundation, 2003; 41:529-531
- Massie BM and Amidon TM, *Heart: coronary heart disease*, In: Current Medical Diagnosis & Treatment, 42nd Edition, Lange Medical Book/Mc Graw-Hill, 2003;10: 332-333.
- Matthew M, Burg. PhD, *Stress Behavior and Heart Disease*, [www.med.yale.edu/library/heart\\_bk/8pdf](http://www.med.yale.edu/library/heart_bk/8pdf).
- Michael B, Clearfield, DO, *The national cholesterol education program adult treatment panel III guidelines*, JAOA, Supplement I Vol 103 No. 1, January, 2003, 51-55.
- Millare and Pascal de Groote, *Influence of diabetes mellitus on heart failure risk and outcome*, Cardiovascular Diabetology, Centre Hospitalier Universitaire de Little, January 8, 2003, 1-16.
- M. Montaye, D. De Bacquer, G. De Backer and P. Amouye, *Overweight and obesity : a major challenge for coronary heart disease secondary prevention in clinical practice in Europe*, European Heart Journal, 2000, 808-813.
- Moehji Sjahmien, *Ilmu gizi : Pengantar dasar ilmu gizi*, Cetakan pertama, PT Bhratara Niaga Media, Jakarta, 2002
- Myers J, *Cardiology Patient page – Exercise and cardiovascular health*, Circulation 2003; 107:e2-5.
- Navas-Necher EL, Colangelo L, Beam C, Greenland P, *Risk factors for coronary heart disease in men 18 to 39 years of age*, Ann Intern Med, 2001;134:433- 439.
- Nestle PJ, *Obesity, diet, and coronary heart disease*, Reply Med J Aust 1980; 1: 278.
- Nichaman MZ, Hamilton HB, Kagan A, Grier T, Sacks ST, Syme SL, *Epidemiologic studies of coronary heart disease and stroke in Japanese men living in Japan, Hawaii and California*, Distribution of Biochemical Risk Faktors, Am J Epidemiol 1975; 102 : 491-501.
- Norman M. Kaplan, M.D, Jeremiah Stamler, M.D, *Prevention of coronary heart diseases- Practical management of the risk faktors*, Edisi 3, terjemahan : Sukwan Handali, EGC, Jakarta 1994: 61-72.
- Peter W.F Wilson, MD, Ralph B.D Agostino, PhD, Daniel Levy, MD, Albert M Belanger, BS, Helit Silbershatz, PhD, William B Kennel, MD, *Prediction of coronary heart disease using rsk faktor catagories*, Special Report Sirculation, 1998; 97 : 1837–1847.
- Raymond S. Greenberg, MD, PhD : Case-control studies. *in : medical epidemiology*, 1st ed, Emory University School of Public Health, Atlanta, Pretice-Hall International Inc, 1993.
- Rose G, Hamilton PJ, Colwell L, Shipy MJ, *A Randomized controlled trial of antismoking advice : 10 years results*, J Epidemiol Comm Health 1982: 36: 102- 108.
- Scott M. Grundy, MD, PhD; Gary J. Balady, MD; Michael H. Criqui, MD; Group, *Primary prevention of coronary heart disease : guidance*



from Framingham, AHA Scientific Statement, May 12, 1998, 1876-1887.

- Simons LA, Gibson JC, Paino C, et al: *The influence of a wide range of absorbed cholesterol on plasma cholesterol levels in man*. Am J Clin Nutr 31: 1334-1339, 1978
- Stamler J, *Epidemiology of coronary heart disease*, Med Clin North Am 1973; 57:5-46.
- Stangl V, et al, *Coronary atherogenic risk factors in women*, Eur Heart J, 2002; 23: 1738-1752.
- Stern MP, *The recent decline in ischemic heart disease mortality*, Anals Intern M Ed 1979; 91: 630-640.
- Sugiyono, *Statistik untuk penelitian : statistik deskriptif*, ISBN.979-8433-10-6, CV Alfabeta, Bandung, 2002: 21-52.
- Sylvia A. Price, Lorraine M. Wilson, *Patofisiologi – konsep klinis proses-proses penyakit*, Edisi 4, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta, 1994, 528-556.
- Tatsanavivat P, *Prevalence of coronary heart disease and major cardiovascular Risk Faktor in Thailand*. International Journal of Epidemiology, 1998, 27: 405- 409.

- Notoatmodjo S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta.
- Nursalam. 2003. Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Jakarta. Salemba Medika.
- Muda, Ahmad AK. 2008. Kamus Saku Bahasa Indonesia. Gitamedia Press. Jakarta.
- Kusumah, D. 2008. Potensi Pemanfaatan Tempe Kedelai Dalam Pembuatan Bubur Instan Untuk Diabetesi Dengan Komplikasi Gangren. Skripsi. Gizi Masyarakat Dan Sumberdaya Keluarga. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor
- FIKUI. 2008. [www.blogspot.com](http://www.blogspot.com). Accessed by 09 maret 2013
- Muaris, H. 2006. Bekal Sekolah Untuk Anak Balita. Gramedia. Jakarta.
- Murniawaty, S. 2006. Faktor-Faktor Risiko Kejadian Diare Akut Pada Balita (Studi Kasus Di Kabupaten Semarang). Tesis. PPS UNDIP. Semarang
- Utami, K. 2013. [www.mycandimagz.com](http://www.mycandimagz.com). accessed by 08 maret 2013
- SPIKAFK. 2007. Ilmu Kesehatan Anak. UI. Jakarta
- Syarifudin. 2010. Panduan TA Keperawatan dan Kebidanan Dengan SPSS. Yogyakarta. PT. Grafindo Litera Media.
- TQ Arief M. 2004. Pengantar Metodologi Penelitian Untuk Ilmu Kesehatan. Klaten. CSGF.
- [www.artikata.com](http://www.artikata.com), 2013. accessed by 09 maret 2013
- [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com), 2013. accessed by 09 maret 2013
- [www.Woezone.com](http://www.Woezone.com), 2013. accessed by 09 maret 2013